日時：2014年2月5日（水）　場所：日経ホール

第3回 日経ビッグデータマネジメントフォーラム

上下水道事業における
情報プラットフォーム構築

～水ビジネスにおけるビッグデータの生成と活用～

メタウォーター株式会社
取締役　WBC担当役員
中村　靖

①日本の水環境の危機

日本の水インフラ整備は終わったのか？
METAWATER
水道普及率
97.5%
下水道普及率
75.8%

更新が急務な腐食管

大更新時代へ！

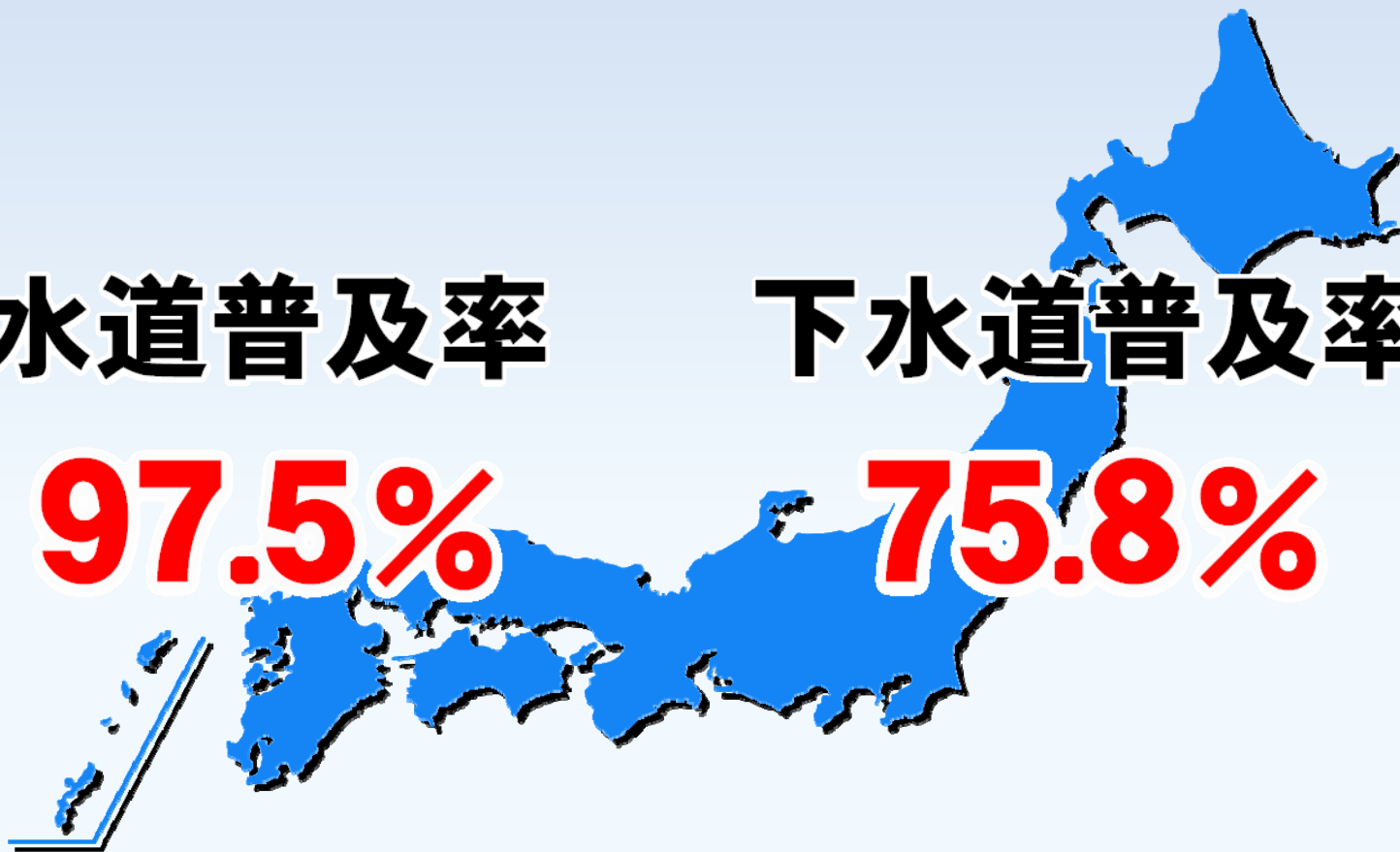
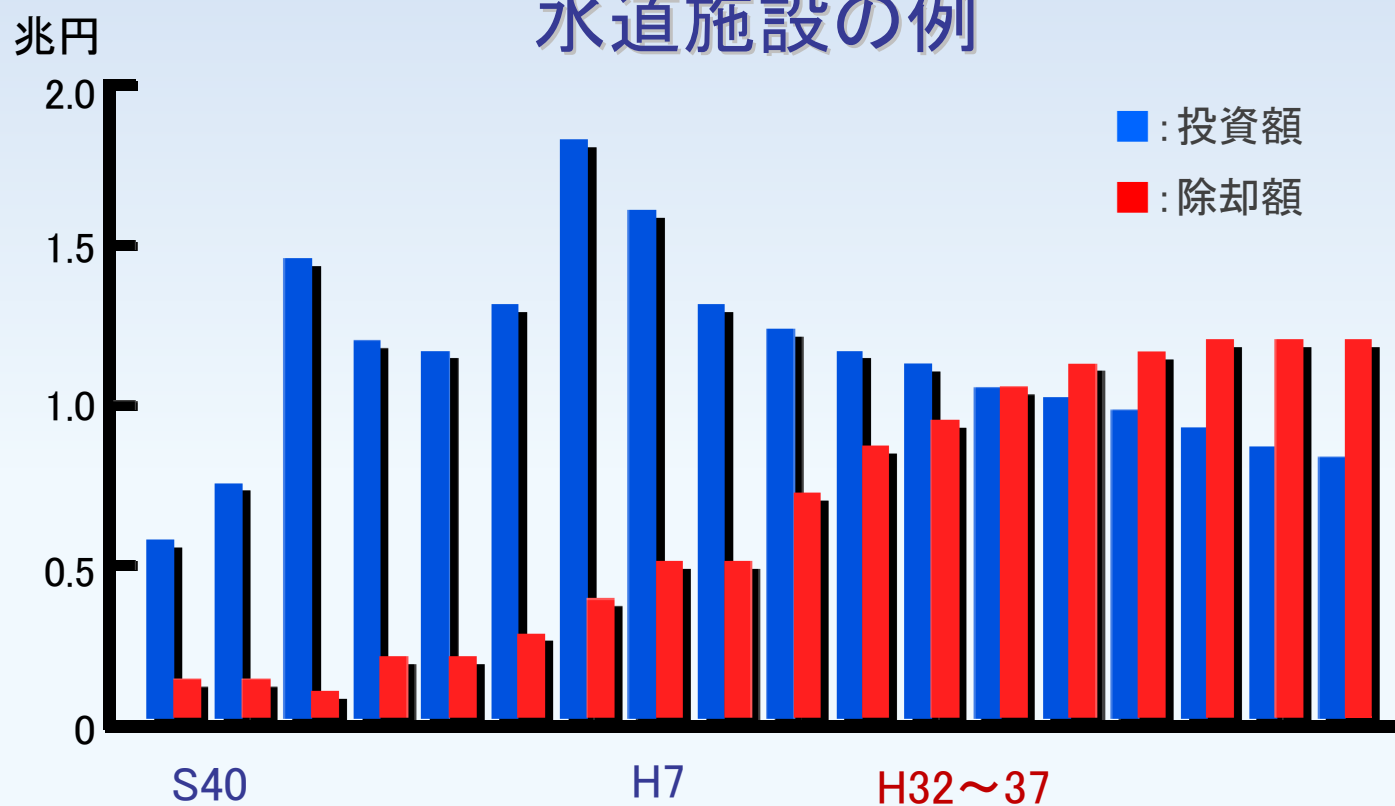
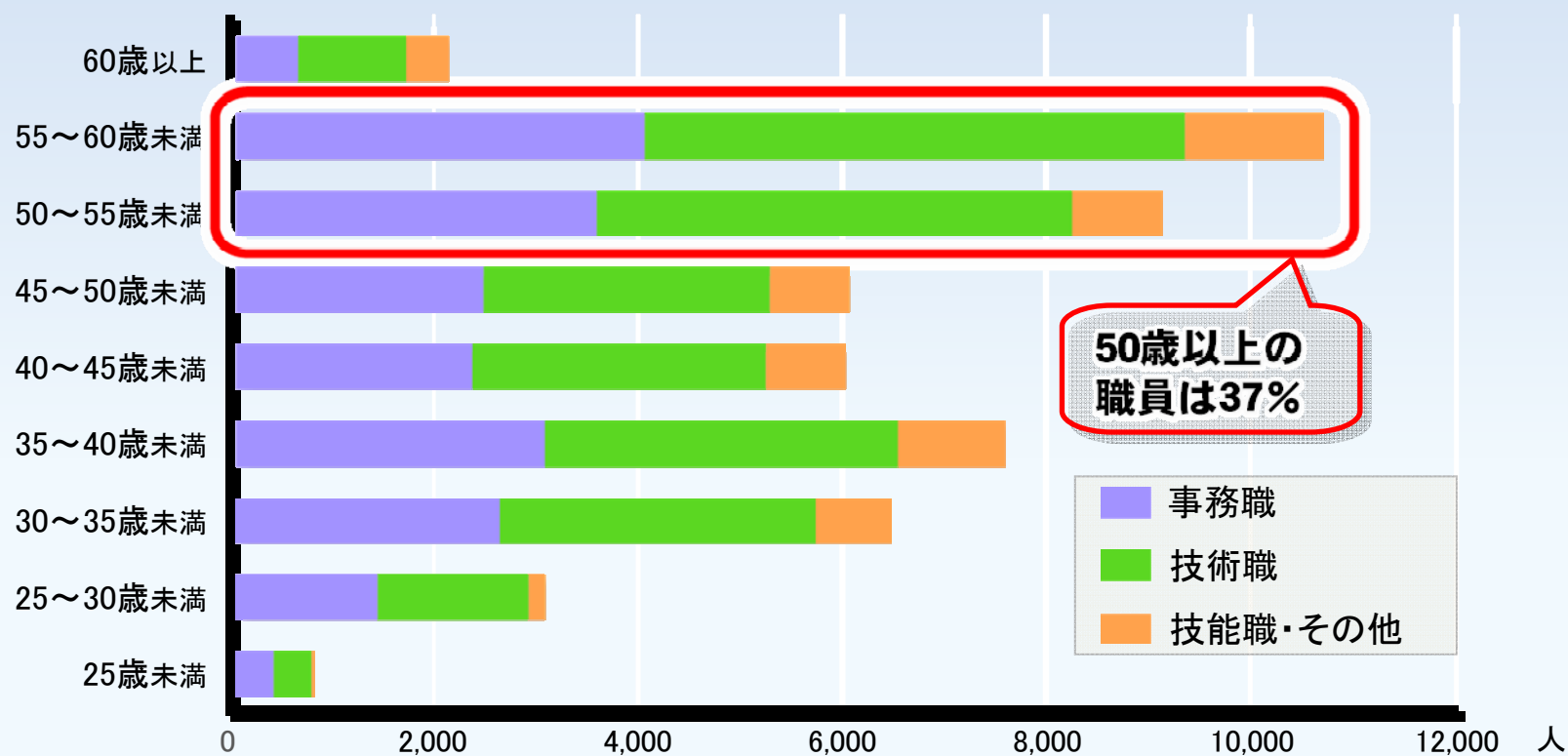
水道施設の例

兆円
2.0
1.5
1.0
0.5
0

■：投資額
■：除却額

S40
H7
H32～37

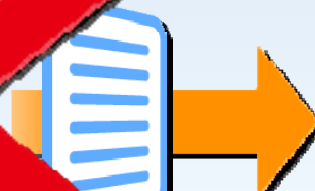
60歳以上
55～60歳未満
50～55歳未満
45～50歳未満
40～45歳未満
35～40歳未満
30～35歳未満
25～30歳未満
25歳未満

0 2,000 4,000 6,000 8,000 10,000 12,000 人

50歳以上の
職員は37%

事務職
技術職
技能職・その他

検針職員、集金職員、臨時職員、嘱託職員を除く

H20年度水道統計 *JWWA*より

②ビッグデータの活用

METAWATER
・データ
・アセットマネジメント
・ノウハウツール
・最適な設計
・延命化
・安全な運転

③ICT導入時の問題とその解決策

社会資本メンテナンス元年

2013年

アンケート調査結果

地方自治体に対する アンケート調査結果

ー資料１ー

≪アンケート中で用いている用語の定義≫

○公共構造物：道路、河川、砂防、下水道、港湾、公園、海岸、空港、の各分野における構造物
○公共施設：公営住宅
○維持管理：公共構造物や公共施設の維持管理、補修、修繕
○更新：老朽化を要因として公共構造物・公共施設の造り替え
○巡視：公共構造物等の変状有無等を日常の巡回、パトロールにより確認
○点検：公共構造物等の細部や内部を確認し、構造物等の損傷状況（老朽化状況）を把握

≪分野別アンケートの注意事項≫

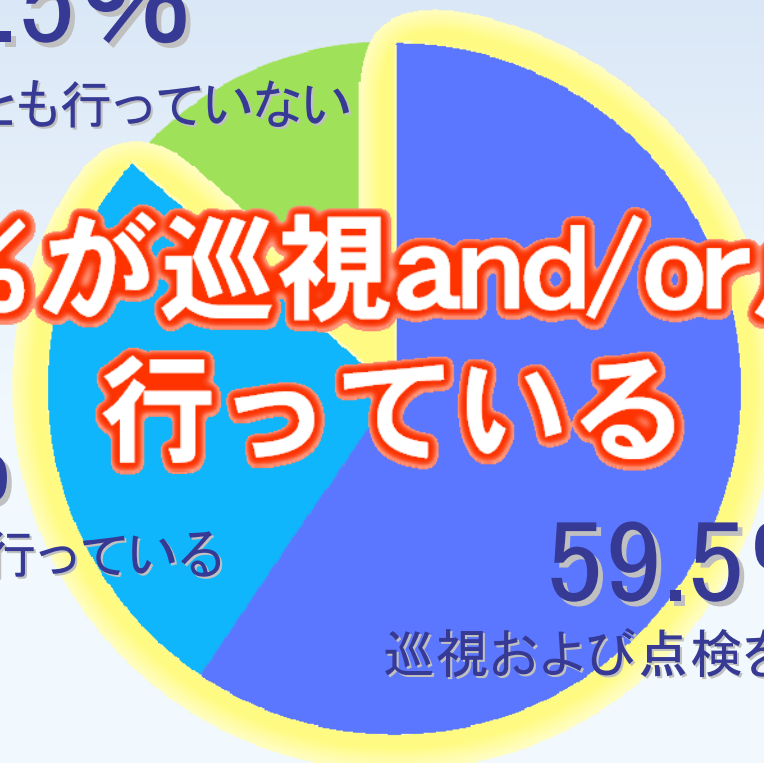
○各分野においては、施設に応じて巡視、点検の実施状況が異なるが、本アンケートでは施設区分を設定せずに調査を実施していることに注意が必要

アンケート調査結果

13.5%
巡視・点検とも行っていない

86.5%が巡視and/or点検を行っている

27%
巡視または点検を行っている

59.5%
巡視および点検を行っている

アンケート調査結果

29.4%
巡視・点検を行っていない

55.5%は点検記録（データ）がない可能性が高い

※メタウォーター推察

44.5%
マニュアル等を基に点検を行っている

26.1%
点検は行っているが、マニュアル等に基づいていない

アンケート調査結果

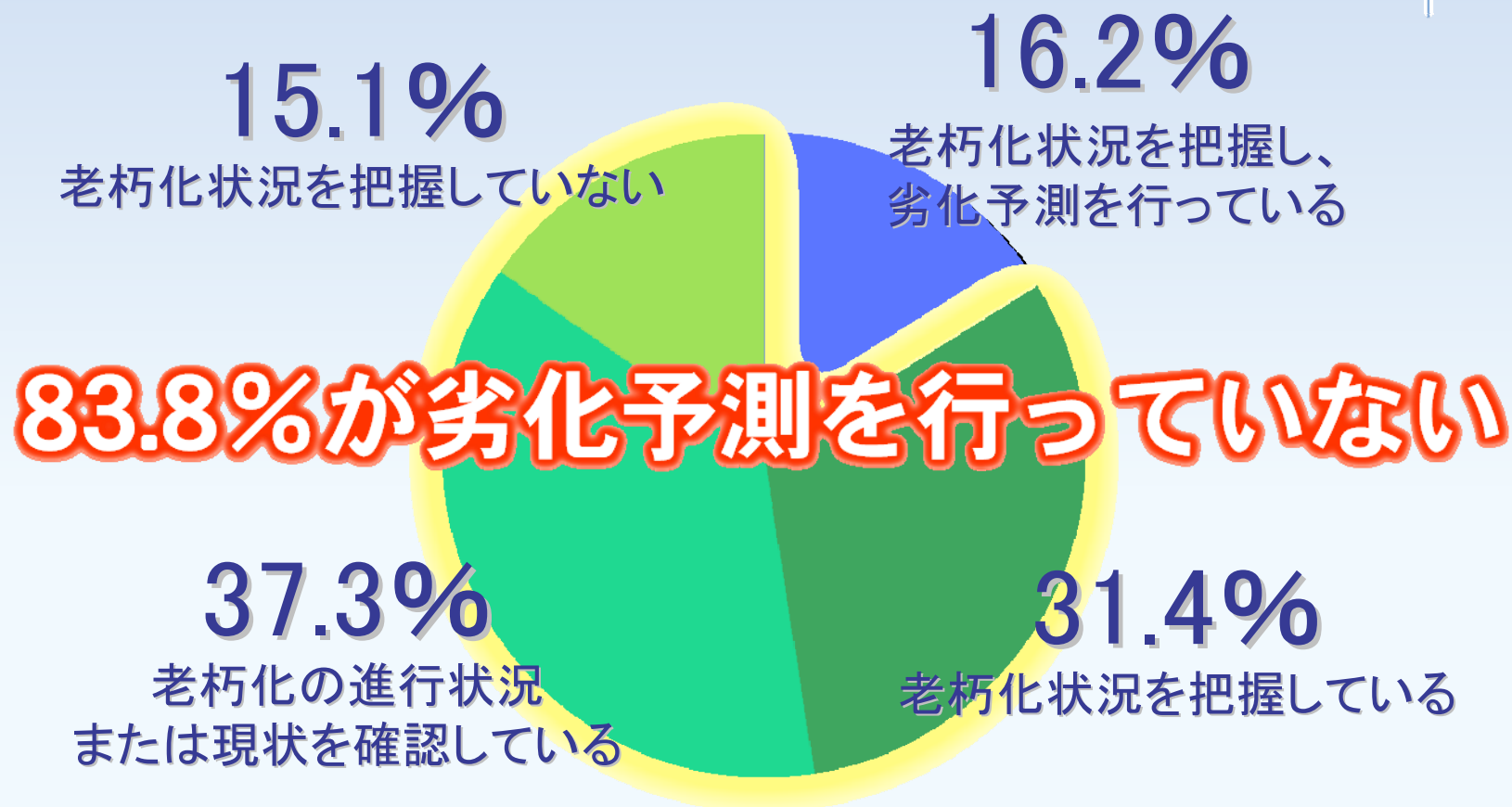
METAWATER

15.1%
老朽化状況を把握していない

16.2%
老朽化状況を把握し、
劣化予測を行っている

83.8%が劣化予測を行っていない

37.3%
老朽化の進行状況
または現状を確認している

31.4%
老朽化状況を把握している

メタウォーターの提案

コンピュータが扱える形でデータを
面倒な事なしになるべく自動的に蓄積する

IoT(Internet of Things)

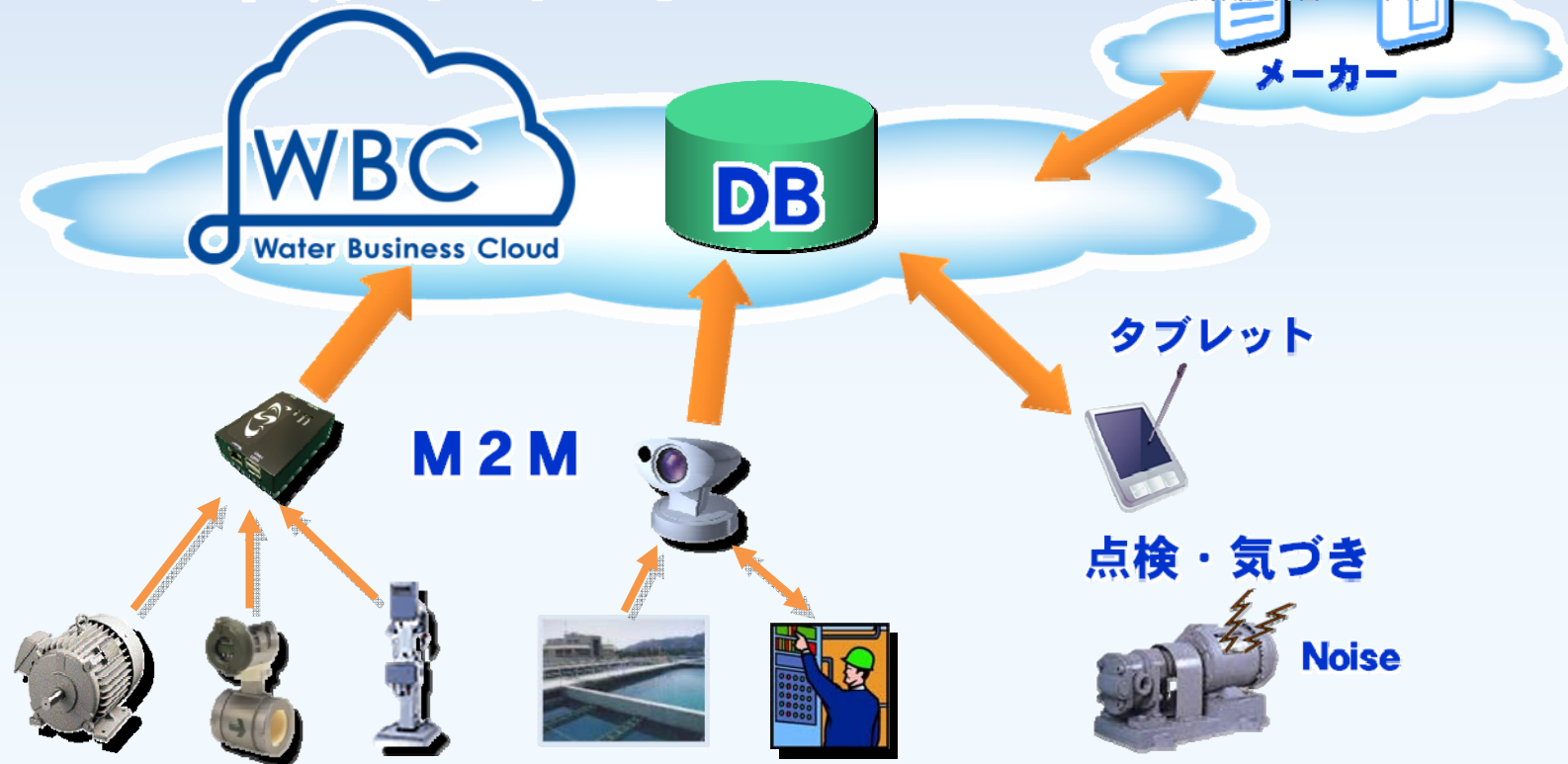
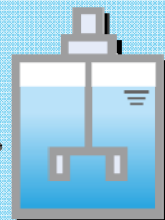
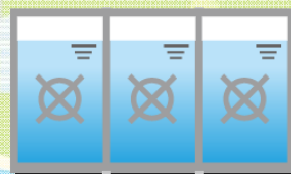
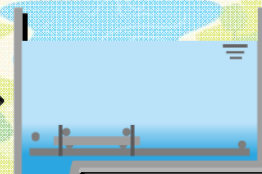
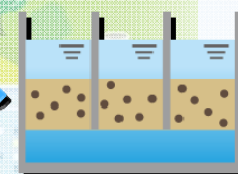
その為のプラットフォームがWBC

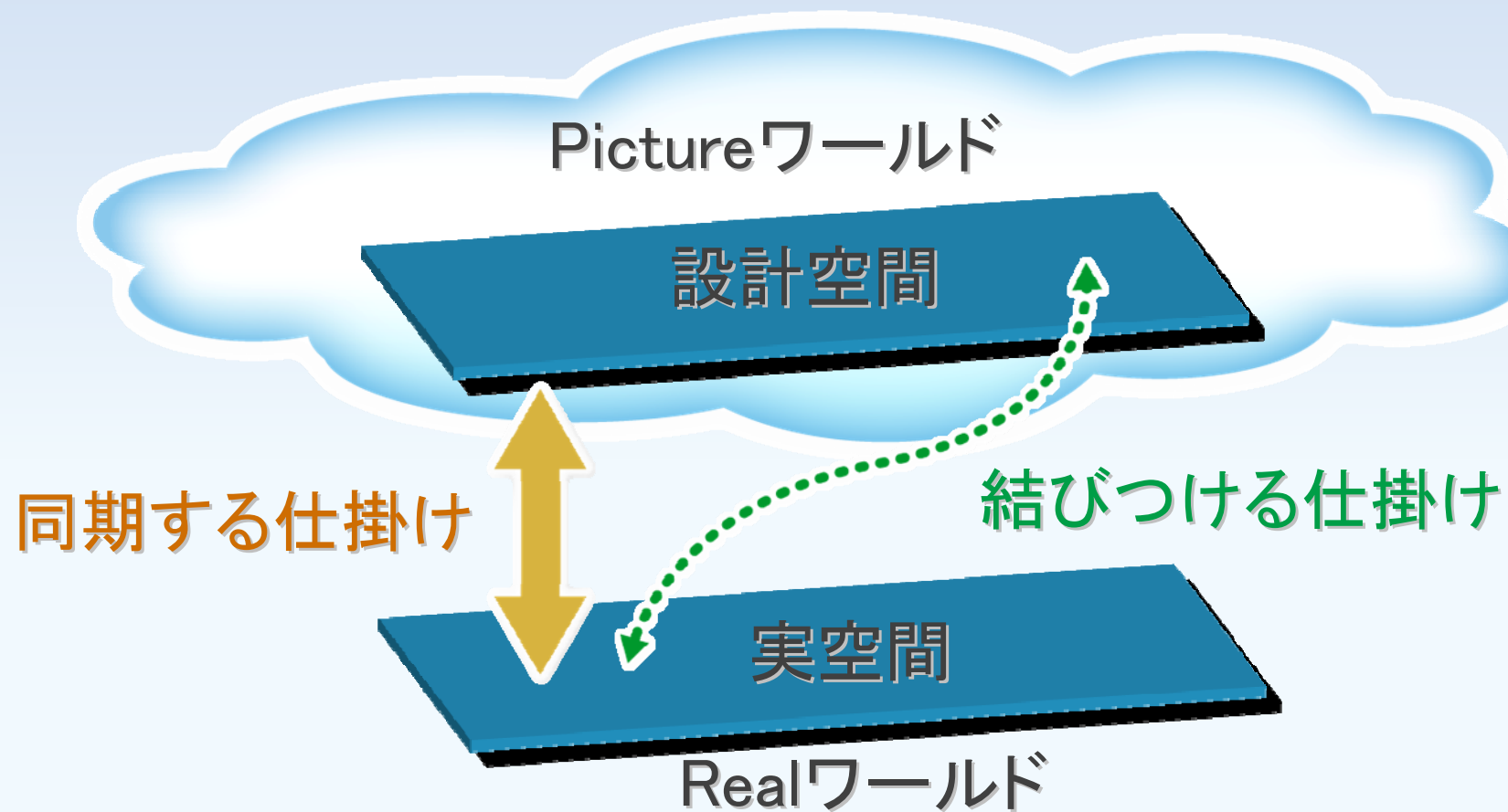
自動的にデータを蓄積する仕組み
METAWATER
2011年4月からスタート
取扱説明書
図面
メーカー
WBC
Water Business Cloud
DB
タブレット
M2M
点検・気づき
Noise

METAWATER

④場所コードの導入

METAWATER

夕張市
2013.11.23
ニセコアンヌプリ
2014.1.11
支笏湖
2014.1.15
新千歳空港
2013.8.22
洞爺湖
2013.9.23
小樽市
石狩市
江別市
岩見沢市
苫小牧市
伊達市

METAWATER
浄水場
監視制御設備
電気設備
凝集沈澱設備
計装設備(センサー)
砂ろ過設備
薬品注入設備
オゾン処理設備
無機膜ろ過設備
活性炭処理設備
有機膜ろ過設備
原水
着水井
混和池
(薬品注入)
フロック形成池
沈殿池
排水処理
急速ろ過池
データ
データ
データ
データ
データ

⑤場所コードの構成としくみ

アドレスナンバー（住所）とは？
METAWATER
Pictureワールド
設計空間
同期する仕掛け
結びつける仕掛け
実空間
Realワールド

場所の表現方法（ケース2、3、4は“関連”表現）

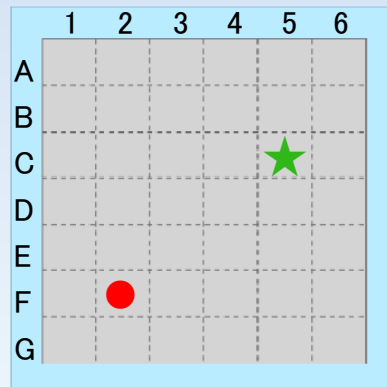
METAWATER

ケース1

〈絶対番地表現〉

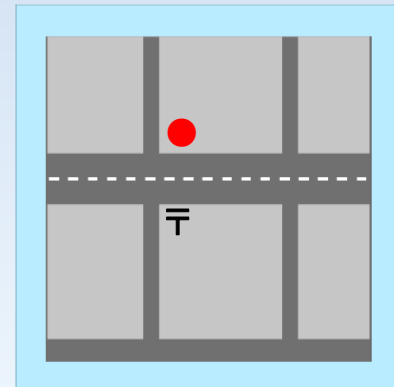
★：C−5

●：F−2

例：GPS(北緯、東経)

ケース3

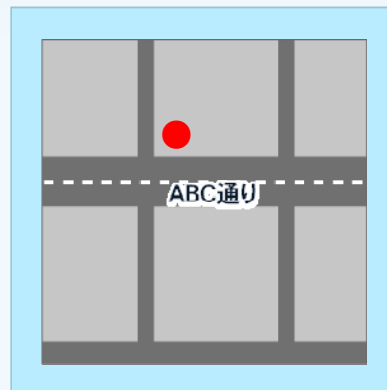
〈ランドマーク表現〉

○○郵便局の向かい

例：庶民の日常

ケース2

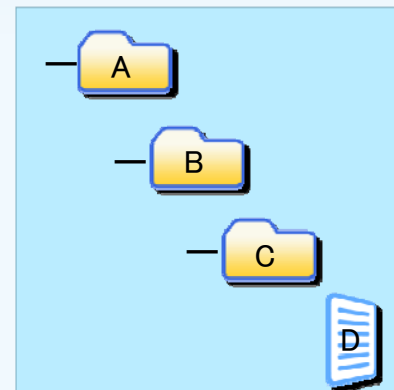
〈通り表現〉

ABC通り○○番

例：海外の住所、電車

ケース4

〈PCフォルダ表現〉

Aフォルダの中にある
Bフォルダの中にある
Cフォルダの中にある
Dというドキュメント

例：PC、URL

それは何処にあるのか？

緯度経度 35.642048,139.749473

機場 1234

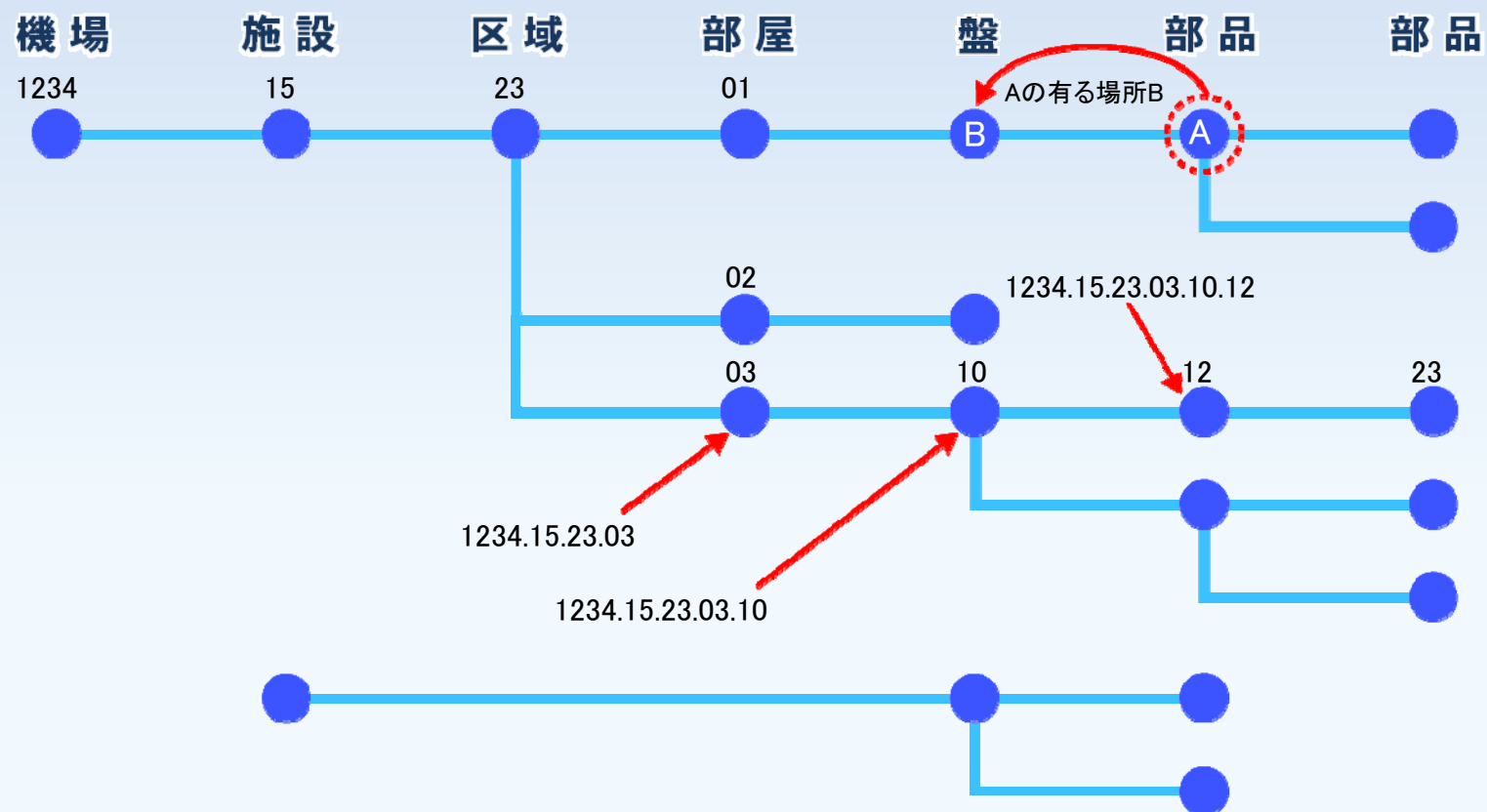
施設 15

区域 23

部屋 03

盤 10

部品 12

1234.15.23.03.10.12

それは何処にあるのか？
METAWATER
機場
施設
区域
部屋
盤
部品
部品
1234
15
23
01
Aの有る場所B
B
A
02
1234.15.23.03.10.12
03
10
12
23
1234.15.23.03
1234.15.23.03.10

METAWATER

12345

35

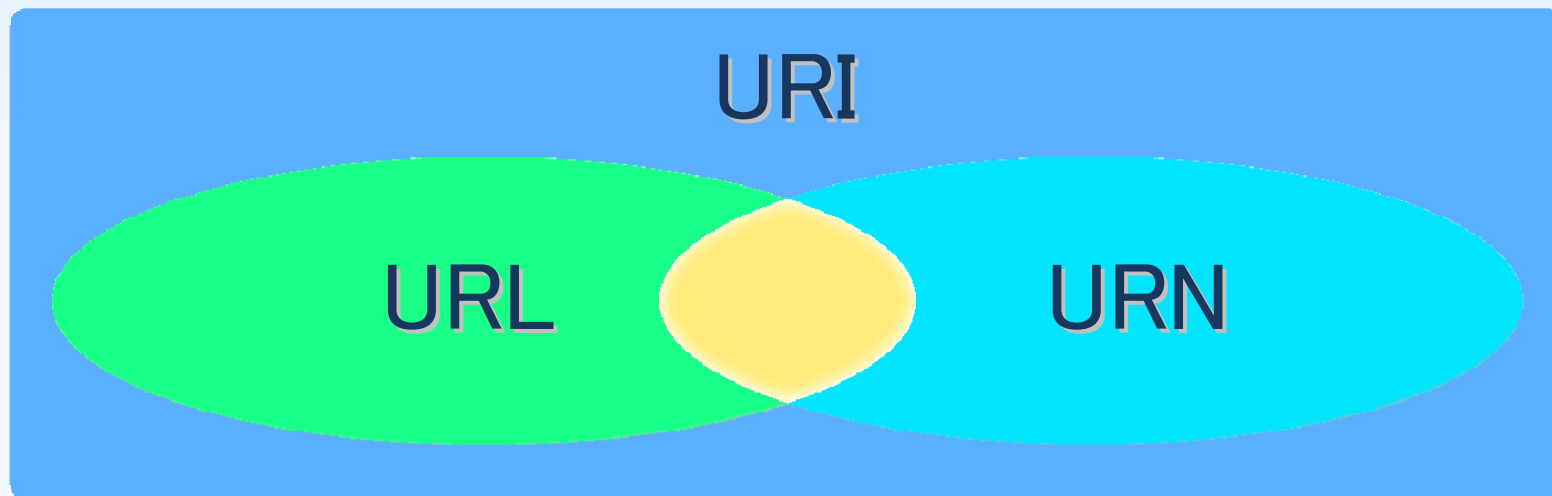
44
点検 修理
消耗品

の場所⇒12345.35.44

URLとURN

URL（Uniform Resource Locator＝統一資源位置指定子）

URN（Uniform Resource Name＝統一資源名）

URI （Uniform Resource Identifier＝統一資源識別子）

⑥新しいビジネスの誕生

保有から利用へ
METAWATER
サーバ
GIS
監視
ソフト
帳票
BI
ツール
電源
設備
監視
カメラ
冷房
部屋
PC
WBC
Water Business Cloud
PC

新しい価値の創造への期待

データ
情報
課題

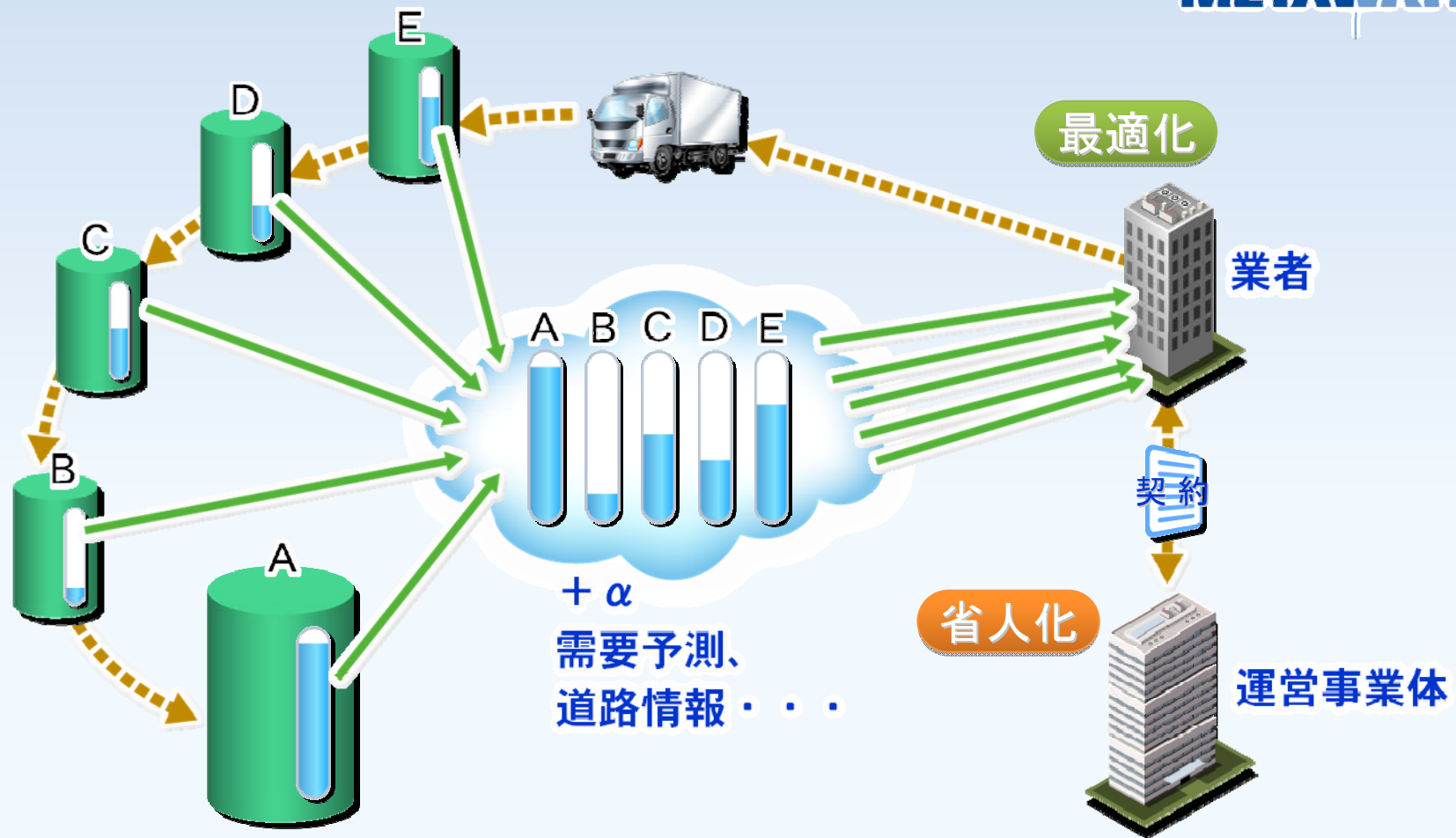
異業種
水運用
アセット
ファンド
アイデア
省エネ
創エネ

新しい価値の創造サイクル

WBC（プラットホーム）

情報対称経営	運営標準化	建設の高度化
広域化 委託化	流動化 効率化	行程 品質 安全 発注

サスティナブル

METAWATER
E
D
C
B
A
最適化
業者
A B C D E
＋α
需要予測、
道路情報・・・
契約
省人化
運営事業体

WBC（ウォーター・ビジネス・クラウド）

METAWATER

44
取説
出荷時データ

12345.35.44
取説
出荷時データ
運転データ

メーカー

タブレット

12345.XX.XX.XX.XX
他メーカーデータ

13579.54.3.23

24680.28.44.17.50

運転データ

・新製品開発
・遠隔支援

• • • • ,after smart.

METAWATER